Zur Kenntnis

des

Erythema nodosum.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 26. OCTOBER 1894

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Georg Moses

aus Berlin.

OPPONENTEN:

Herr cand. med. Martin Lövin.
„ Dd. med. George Landé.
„ cand. med. Paul Brück.

BERLIN

C. VOGTS BUCHDRUCKEREI (E. EBERING).

Linkstrasse 16.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535723_0080

Meinen lieben Eltern.

Man hat in der neueren Zeit eine Reihe von Blut- und Gelenkkrankheiten kennen gelernt, die, trotzdem sie in ihrem klinischen Bilde ausserordentlich weit von einander verschieden sind, aetiologisch in engem Zusammenhange zu stehen scheinen. In diese verwandte Gruppe sind zu rechnen der Skorbut, der Morbus maculosus Werlhofii, die Purpura seu Peliosis rheumatica, das Erythema nodosum, das Erythema exsudativum multiforme, der akute Gelenkrheumatismus, die akute Endokarditis u. a. m. Die Mehrzahl dieser Krankheiten macht nämlich in ihrem Verlaufe und in ihren Erscheinungen durchaus den Eindruck einer akuten Infektionskrankheit. Die infektiöse Ursache bildet das Bindeglied zwischen diesen mannigfachen bisher in dem System der Pathologie soweit von einander entfernt stehenden Krankheitsbildern. Fast scheint es sogar, als ob mehrere dieser Krankheiten ein und dieselbe infektiöse Ursache haben. Hierfür spricht namentlich das gelegentliche Vorkommen einer Kombination zweier Erkrankungen aus dieser Gruppe z. B. des akuten Gelenkrheumatismus mit dem Erythema nodosum oder mit der akuten Endokarditis. Da die Haemorrhagien auf Haut und Schleimhäuten, die wir bei mehreren Krankheiten dieser Gruppe sehen, auch als wichtige Komplikation bei anderen Krankheiten angetroffen werden, kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass die Bluterkrankungen hinsichtlich ihres aetiologischen Moments in nahem Zusammenhange mit den akuten Gelenkkrankheiten stehen. Beide scheinen infektiösen Ursprungs zu sein.

In vorliegender Arbeit soll nur das Erythema

nodosum von diesem Gesichtspunkte aus einer näheren Betrachtung unterzogen werden. Dazu erscheint es notwendig, zunächst unsere Kenntnisse über das Wesen dieser sonderbaren Krankheit zusammenzufassen.

Geschichte des Erythema nodosum.

Es ist das Verdienst Willans[1], das Erythema nodosum zuerst als eine selbständige Krankheit beschrieben zu haben. Seine charakteristische Schilderung dieses Leidens, welches er vornehmlich bei Frauenspersonen bemerkt hat, lautet: „Es finden sich auf der Haut rote Flecke; die meisten sind gross und abgerundet, und ihr Mittelpunkt erhebt sich nur allmählich, so dass sich bis zum sechsten oder siebenten Tage harte, schmerzhafte Knoten bilden, welche oft für wirkliche Beulen gehalten werden; vom siebenten bis zum zehnten Tage fangen sie indess an, weich zu werden und sich zu senken, ohne Eiter zu fassen. Die rote Farbe verwandelt sich am achten oder neunten Tage ins Bläuliche und Braunblaue, und das ergriffene Glied sieht aus, als wenn es Quetschungen erlitten hätte. In disem Zustande dauern sie etwa noch eine Woche bis zehn Tage, worauf die Epidermis anfängt, sich in Schuppen abzusondern."

„Gewöhnlich pflegt dieses Erythem den Vorderteil des Unterschenkels zu ergreifen: es kündet sich durch abwechselnde Fieberschauer, Ekel, Kopfweh und Unlust an, wobei der Puls schnell und ungleich und die Zunge mit einer weisslichen Decke belegt ist. Diese Zufälle dauern eine Woche und länger, lassen aber gewöhnlich beim Erscheinen des Erythems nach, so dass in den späteren Perioden der Krankheit weiter keine widrigen Gefühle als Mattigkeit, Durst und Widerwillen gegen Nahrungsmittel zurückbleiben."

Von einem Zusammentreffen mit rheumatischen Erscheinungen sagt Willan hier nichts; jedoch ist es interressant zu erfahren, dass auch er schon ein Pro-

---

[1] Robert Willan, Die Hautkrankheiten und ihre Behandlung, aus dem Englischen übersetzt von F. S. Friese, Breslau 1816.

dromal-, Eruptions- und protrahiertes Rekonvalescentenstadium beobachtet hat.

In der Folgezeit sind eine ganze Reihe von Fällen des Erythema nodosum, die in Gemeinschaft mit rheumatischen Erscheinungen auftraten, beschrieben worden, sei es, dass jene Affektion zuerst sich bemerkbar machte oder dass die Patienten zuerst über Schmerzen in den Gelenken klagten und dann erst den Ausschlag an ihrem Körper wahrnahmen.

Begbie[1] glaubt mit den meisten Beobachtern darin übereinzustimmen, dass die in Rede stehende Hauterkrankung meistens mit rheumatischen Erscheinungen in Verbindung stehe, deren äusserlicher Ausdruck gleichsam das Exanthem sei. Zugleich macht er auf die heftigen Allgemeinerscheinungen während dieser Krankheit aufmerksam. „Das Erythema nodosum ist verbunden mit Störungen des Allgemeinbefindens, die sich durch Blässe, kachektisches Aussehen und mangelhafte Exkretionen, durch Fieber, Gelenk- und Muskelschmerzen und durch Ablagerung von harnsauren Salzen im Urin kundgeben; es ist häufig mit rheumatischem Fieber verbunden und steht mit demselben in Wechselbeziehung.“

Eine ähnliche Ansicht vertritt Hutchinson[2]. Er glaubt es mit einer Abart des akuten Gelenkrheumatismus zu thun zu haben, der hier ebenso wie andere akut fieberhafte Krankheiten mit Exanthemen einherginge. Hauptsächlich wegen seines bestimmt abgegrenzten Verlaufes, des Vorangehens von Fieber, der fast typischen Dauer, der Unabhängigkeit von jeder Therapie und des vorwiegend häufigen Vorkommens bei jugendlichen Individuen, der Symmetrie der Erythemknoten und wegen des von ihm wenigstens ohne Ausnahme nur einmal konstatierten Vorkommens im ganzen Leben

---

[1] James Begbie, Ueber Erythema nodosum und sein Vorkommen mit rheumatischen Krankheiten. Edingburg 1850; Schmidts Jahrb. d. Med. Bd. 67 p. 202.

[2] Hutchinson, Jonathan. A clinical lecture on erythema nodosum and on the doctrine of abortiv exanthems. Med. Times and Gaz. 1869; Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1868.

glaubt er es hier mit einer Erscheinung zu thun zu haben, die den akuten Exanthemen äusserst ähnlich sei; indessen hält er dieses Exanthem für eine äusserst seltene Nebenerscheinung. Diese Abart des Gelenkrheumatismus bildet nach seiner Auffassung eine selbständige Krankheit.

Auch nach Hebra[1] soll das Erythema nodosum eine selbständige Krankheit darstellen, die hauptsächlich das weibliche Geschlecht betreffe; ebenso nach Trousseau[2], der die Gelenkaffektion als gerade für diese Krankheit äusserst charakteristisch ansieht: „Presque en même temps que sont manifestés les symptomes généraux se sont déclarées aussi des douleurs articulaires qui persistent quelquefois tant que dure l'éruption. En quelques cas limitées à une seule articulation, dans d'autres cas, ces douleurs rhumatismales s'étendent à toutes les jointures. La douleur est aussi vive souvent que dans le rhumatisme franc."

Es wäre zu weitläufig, alle Autoren anzuführen, die ein gleichzeitiges Auftreten des Erythema nodosum und des akuten Gelenkrheumatismus beobachtet haben, und es muss nur hervorgehoben werden, dass sie fast alle diese Gelenkerkrankungen als eine gewöhnliche Nebenerscheinung des Erythema nodosum betrachten.

Symptomatologie.

Auch heute noch muss man, wie es schon Willan im Jahre 1816 that, drei Stadien im Verlaufe der Krankheit unterscheiden: 1. das Stadium der Prodrome, 2. das der Eruption, 3. das der Rekonvalescenz.

Das Prodromalstadium giebt sich durch allgemeine Krankheitserscheinungen kund, wie wir sie bei fast allen akuten Infektionskrankheiten beobachten, durch Appetitlosigkeit, Kopfschmerz, schmerzhaftes Ziehen in den Extremitäten, Abgeschlagenheit, u. s. w. Diese Erscheinungen, die in den einzelnen Fällen sehr

---

[1] Hebra, Virchows Handbuch der spec. Pathologie Bd. III p. 202.

[2] Trousseau, Clinique médicale de l'hôtel-Dieu de Paris 1868.

variieren, ziehen sich über Tage, zuweilen selbst über eine Woche und länger hin.

Bereits im Prodomalstadium wollen einzelne Autoren Fieber beobachtet haben, nach Oehme[1] soll es sogar eine konstante Nebenerscheinung desselben darstellen. Lewin[2] konnte dagegen unter 56 Fällen nur in 14 von ihnen ein Prodromalfieber beobachten, er giebt jedoch zu, dass letztere Zahl doch wohl grösser angenommen werden könnte, weil viele seiner Patienten sich erst nach Ausbruch des Erythems in ärztliche Behandlung begaben.

Stets ist aber das Fieber eine Begleiterscheinung des Eruptionsstadiums; einzelne Autoren haben beim Ausbruch desselben sogar einen Schüttelfrost beobachtet, nach Hebra[3] soll es im Beginne der Eruption nicht selten vorkommen, dass das Fieber sich zu Delirien steigert.

Das Fieber während der Krankheit selbst ist unregelmässig und zeigt keinen typischen Verlauf.

Es ist jedoch von Interesse zu erfahren, dass von nicht wenigen Autoren ein intermittierender Fiebertypus beobachtet worden ist. So will Lewin bei einigen seiner 56 Fälle einen solchen wahrgenommen haben. Von späteren Beobachtern beschreibt Süssmann[4] einen Fall von Erythema nodosum, bei dem allabendlich ein halbstündlicher Frostanfall auftrat. Einen interessanten Fall teilt auch Strümpell[5] mit: „Seine Patientin erkrankte plötzlich mit heftigen Fiebersymptomen, Frost, Kopfschmerz, Mattigkeit, ziehenden Schmerzen in den Armen und Beinen und bemerkte bald selbst das Auftreten von kleineren oder grösseren blassroten, flachen

---

[1] Oehme, Ueber Erythema nodosum und seine Beziehungen zur Tuberkulose. Archiv für physik. Heilkunde 1877.

[2] Lewin, G., Erythema exsudat. multif. Charité-Annalen, 1876.

[3] Hebra, H. v. Die krankhaften Veränderungen der Haut. Braunschweig 1884. Wredens Sammlung; Bd. VII.

[4] Süssmann, Berl. klin. Wochenschrift 1878 No. 4.

[5] Strümpell, Deutsches Archiv für klin. Medicin Bd. 29. Leipzig 1881.

Knoten in der Haut. Das Fieber nahm einen tertianen Typus an.“

Aehnlich ist auch der von Händel[1] beschriebene Fall. Seine Patientin erkrankte unter den Erscheinungen des akuten Gelenkrheumatismus; bald darauf stellten sich unter heftigen Fieberanfällen erythematöse Anschwellungen an den Streckseiten der Gelenke ein. Patientin soll dann noch innerhalb von 18 Tagen der 45tägigen Behandlungszeit 6 Fieberanfälle gehabt haben, die nach mehr oder minder heftigen Schüttelfrösten plötzlich auftraten und denen dann ebenso plötzlich eine vollständige Apyrexie folgte. Die Anfälle hatten den Typus eines Febris quartana und unterschieden sich kaum von den Anfällen des Malariafiebers. Lewin[2] glaubt zwar inbetreff dieses Falles, dass es sich hier wohl um eine Mischinfektion gehandelt habe, was ihm besonders die noch zu erwähnende Milzschwellung und die grosse Schmerzhaftigkeit der ganzen Milzgegend wahrscheinlicher mache. Demgegenüber ist aber zu bemerken, dass, wie unten näher gezeigt wird, die Milzschwellung als nicht seltene Komplikation des Erythema nodosum auftritt.

Im Eruptionsstadium tritt das pathognomonische Krankheitsbild des Erythema nodosum zu Tage. Auf der Haut[3] treten linsen- bis wallnussgrosse halbkugelförmige oder auch flache Knoten von derber Konsistenz auf, über denen die Haut nicht verschieblich, von blassroter, später von intensiv roter und weiter von mehr livider, blauroter Färbung ist. Ueber den grösseren Knoten erscheint die Haut gespannt und glatt. Treten nur wenige Knoten auf, so finden sie sich meist an den Unterschenkeln oder Fussrücken, bei reichlicheren Eruptionen werden auch die Vorderarme, Oberschenkel und Oberarme, höchst selten Rumpf und Gesicht ergriffen. Die Knoten sind so-

[1] Händel, Paul, Ueber intermittierendes Fieber bei Peliosis rheumatica bez. Erythema nodosum. Inaug. Diss. Berlin; Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1890.

[2] Lewin, Virchow-Hirsch Jahresbericht 1889 pag. 600.

[3] Lesser, Hautkrankheiten, Leipzig 1892.

wohl spontan als auch auf Druck schmerzhaft. Nach wenigen Tagen gehen sie in Resorption über, sie werden kleiner und verlieren an Resistenz. Gleichzeitig verändert sich die Hautfarbe, welche zuerst bläulich wird, dann grüne, gelbe und schliesslich braune Nüancen annimmt. In 1—2 Wochen sind die Hauterscheinungen vollkommen geschwunden.

Die Erscheinungen an der Haut und das Fieber sind fast die einzigen konstanten Symptome unserer Krankheit, welche die Diagnose allerdings schon vollkommen sicherstellen. Daneben werden in einer grösseren Zahl von Fällen noch Komplikationen beobachtet, von denen in erster Reihe die sehr häufigen Gelenkkomplikationen zu erwähnen sind. Dieselben bestehen zuweilen nur in Schmerzen bei der aktiven oder passiven Bewegung der Gelenke, doch ist auch öfters Rötung und Schwellung derselben vorhanden. Die Erscheinungen an den Gelenken sind oft genau dieselben, wie beim typischen akuten Gelenkrheumatimus. Nach Lewin[1] kommt es gelegentlich sowohl zu serösen als auch zu eitrigen Exsudaten; er selbst berichtet von einem Fall, bei dem es im Gefolge eines solchen sogar zur Ankylose des Gelenks kam.

Weitere Komplikationen von wichtiger Beteutung treten seitens des Herzens auf und sind von den verschiedensten Autoren mitgeteilt worden. Abgesehen von den systolischen Geräuschen über dem Herzen, wie wir sie fast bei den meisten akuten fieberhaften Erkrankungen vorübergehend wahrzunehmen gewohnt sind, wird auch das Vorkommen von Endokarditis wie von Perikarditis berichtet. Die Endokarditis mit ihren bekannten Erscheinungen, welche bei weitem öfter als die Perikarditis zur Beobachtung kommt, kann wie beim akuten Gelenkrheumatismus und anderen akuten Infektionskrankheiten auch hier nach Ablauf der Haupterscheinungen schwinden, oder sie kann als

[1] Lewin, Berl. Klin. Wochenschrift 1876 No. 23.

chronisches Herzleiden fortbestehen und zur Ausbildung von Klappenfehlern führen.

Von den Fällen aus der Litteratur, die sich mit Herzerscheinungen komplizierten, seien hier nur einige mitgeteilt.

Odier[1] berichtet von einer 18 jährigen Patientin, die eine Woche lang unter allgemeinem Übelbefinden zu leiden hatte. Am Ende der Woche trat unter Fieber, verbunden mit Kopfschmerzen und Erbrechen, ein Ausschlag an ihrem Körper auf, der sich als Erythema nodosum herausstellte. Während des Krankheitsverlaufes hörte man plötzlich bei der Auskultation des Herzens ein blasendes systolisches Geräusch an der Spitze, welches jedoch am Ende der Krankheit wieder vollkommen verschwand.

Revillout[2] beschreibt zwei Fälle von Erythema nodosum, die sich mit Herzerscheinungen komplizierten. Bei dem ersten wurde auf der Höhe der Eruption, während zugleich neue Knoten auf der Haut entstanden, ein leichtes Geräusch am Herzen hörbar. Dieses Geräusch blieb zurück, während das Erythem und die Gelenkerscheinungen verschwanden.

Während bei den angeführten Fällen das Geräusch über dem Herzen nur auf Rechnung des Fiebers zu setzen ist, haben wir es in den übrigen mitgeteilten Fällen mit einer ernsthafteren Komplikation seitens des Herzens zu thun.

Bei dem zweiten Patienten Revillouts wurde bereits bei der Aufnahme desselben ein leises Geräusch und eine Vergrösserung der Herzdämpfung festgestellt. Erst zehn Tage nach erfolgter Aufnahme wurde an dem Patienten ein erythematöser Ausschlag wahrgenommen, welcher unter Fieber auftrat. In derselben Zeit, als das Eruptionsfieber schwand, liess sich auch in der Herzaffektion eine Besserung feststellen.

---

[1] Odier, Erythème papuleux et noueux, Gazette médicale de Paris 1865 No. 46 p. 738.

[2] Revillout, Gazette des hôpitaux 1874 No. 68. 86.

Lewin sah in 79 fremden Fällen 24 mal Herzkomplikationen auftreten; bei seinen eigenen 56 Beobachtungen trat sie 6 mal auf.

Einen anderen Fall teilt uns Zuchholdt[1] mit, der einen 4jährigen Knaben betrifft. Dieser bekam am 24. Januar Petechien auf der Haut der unteren Augenlider, des Nasenrückens und an der linken Halsseite; subjektive Beschwerden sind nicht vorhanden. Die Temperatur beträgt 39°. Am nächsten Tage klagt der kleine Patient über Kurzatmigkeit und Herzklopfen, weshalb eine genaue Untersuchung der Brustorgane vorgenommen wird. Die Perkussion ergiebt eine Herzdämpfung von 9 cm Breite, die rechte Herzgrenze befindet sich 1,5 cm jenseits des rechten Sternalrandes, die linke reicht bis zur linken Mammillarlinie; der Spitzenstoss ist im 4. Interkostalraum schwach fühlbar. Bei der Auskultation lässt sich eine Affektion der Mitralis nachweisen. Am 27. Januar treten auch hier erst, also ebenfalls, nachdem die Herzaffektion schon früher eingetreten war, die charakteristischen erythematösen Knoten am Körper auf. Am 10. Februar ist das Erythem vollkommen geschwunden, an der Herzspitze jedoch ist noch immer ein schwaches systolisches Geräusch hörbar. Erst Ende Juli ist auch am Herzen nichts Pathologisches mehr wahrzunehmen, so dass Patient erst jetzt als geheilt entlassen werden kann.

Zuchholdt nimmt in diesem Falle an, dass kurz vor dem Ausbruch des Erythems eine Endokarditis und wahrscheinlich auch eine Perikarditis entstand. Da diese Herzaffektion mit der Abnahme des Erythems schwindet, so glaubte auch er, dass zwischen ihr und der Hauterkrankung ein Zusammenhang bestehen müsse.

Dieser Zusammenhang ist noch deutlicher aus dem folgenden, ebenfalls von Zuchholdt mitgeteilten Fall zu ersehen. Letzterer betrifft eine Dame in den dreissiger Jahren. Patientin war an Erythema nodosum

---

[1] Zuchholdt, Erythema nodosum in Verbindung mit Herzaffektion. Inaug.-Diss. Berlin 1876.

erkrankt und zeigte die Symptome einer Endo- und Perikarditis. Mit dem Schwinden des Erythems verschwindet auch die Herzaffektion. Als jedoch das Erythem nach drei Wochen mit erneuter Heftigkeit wiederum auftritt, lassen sich auch gleichzeitig abermals die Erscheinungen einer Endo- und Perikarditis nachweisen.

Eine andere wichtige Komplikation des Erythema nodosum ist der häufig zur Beobachtung kommende Milztumor. So wurde auch in dem ersten Zuchholdtschen Falle sowohl durch die Perkussion als durch die Palpation eine Vergrösserung der Milz festgestellt. Von anderen Autoren, welche dieselbe Beobachtung machten, seien hier nur Villemin[1], Schmitz[2], Dorth[3], Händel, Süssmann erwähnt.

Das Stadium der Rekonvalescenz ist hauptsächlich durch seine lange Dauer ausgezeichnet, wie wir sie nur bei den akuten Infektionskrankheiten zu finden gewohnt sind. So sagt Trousseau: „Cette convalescence est parfois laborieuse presque aussi longue que dans certaines fièvres putrides.“ Die Kranken fühlen sich Wochen lang schwach auf den Beinen, ermüden leicht, und nur langsam kehren die normalen Kräfte wieder.

Im Anschluss an diese nach den Angaben der Litteratur gegebene Symptomatologie des Erythema nodosum will ich über mehrere Fälle dieser Krankheit berichten, die ich selbst im städtischen Krankenhause Moabit mit gütiger Erlaubnis des Herrn Direktors Prof. Dr. Renvers fast hintereinander zu beobachten Gelegenheit hatte.

---

[1] Villemin, De l'erythème polymorphe. Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux 1886.

[2] Schmitz, Zur Casuistik des Erythema nodosum. St. Petersburger med. Wochenschrift 1887 No. 2.

[3] Dorth, P. Beiträge zur Kenntnis der Erytheme. Inaug.-Diss. Würzburg 1891.

Fall I.

Patientin ist die 20 Jahr alte Verkäuferin Margarethe G., aufgenommen am 8. April 1894, geheilt entlassen am 16. April 1894.

Diagnose: Erythema nodosum.

Anamnese: Nicht hereditär belastet; Eltern sind frühzeitig gestorben. Als Kind hat P. Masern überstanden. Seit dem 14. Lebensjahre regelmässig menstruiert. Seit 3 Jahren leidet P. an einer nicht schmerzhaften Unterleibserkrankung, die mit schleimigeitrigem Ausfluss verbunden sein soll. In den letzten Monaten ist die Regel stärker und alle 14 Tage aufgetreten. Die gegenwärtige Erkrankung, welche P. dem Krankenhause zuführt, begann mit allgemeinem Unwohlsein und plötzlich auftretenden Knie- und Schulterschmerzen vor zwei Tagen.

Status praesens: Zartgebautes, muskelschwaches, blass aussehendes Mädchen mit Klagen über Gelenkschmerzen in beiden Knie- und Fussgelenken sowie über reissende Schmerzen in der Muskulatur beider Beine. Hauttemperatur 37,8°. Kein Exanthem. Haut trocken. Die Muskulatur beider Beine ist auf Druck überall empfindlich, die Kniegelenke sind nicht angeschwollen, aber bei aktiven und passiven Bewegungen äusserst schmerzhaft. Alle übrigen Gelenke normal. Ueber beiden Lungen lauter Perkussionsschall; P. hat einen akuten Bronchialkatarrh; kein Sputum. — Herz in den normalen Grenzen. Ueber der Herzspitze ein leichtes systolisches Geräusch, sonst reine Herztöne. — Puls regelmässig, normal. Appetit gering. Zunge belegt. Verdauungsorgane nicht verändert. Milz nicht geschwollen. — Urin frei von Eiweiss und Zucker. Fluor albus; keine Syphilis.

An den folgenden Tagen dauern die Gelenkbeschwerden, die sich nun auch auf beide Fussgelenke erstrecken, bei einer leichten Temperatursteigerung bis zu 38,5° fort. Am 11. April steigt die Temperatur bis auf 38,7°. Auf beiden Unterschenkeln tritt eine bis auf die Fussrücken sich erstreckende Hautveränderung

auf, die mit brennendem Jucken einhergeht. Auf der Streckseite der Extremitäten zeigt die Haut ganz unregelmässig verteilt eine Anzahl geröteter, sich heiss anfühlender, 1—2 cm im Durchmesser grosser derber Knoten, welche die ganze Dicke der Haut durchsetzen und sich allmählich in die gesunde Umgebung verlaufen. Die Haut über den Knoten ist platt und gespannt. Druck auf dieselben ist schmerzhaft. Auch die kleinsten $^1/_2$ cm breiten Knoten zeigen eine knorpelharte Beschaffenheit und sind nur weniger intensiv gerötet. Die Gelenkbeschwerden bestehen unverädnert fort. Am Herzen ist das systolische Geräusch bei regelmässiger Herzaktion etwas lauter. Der zweite Pulmonalton ist nicht verändert.

Am 12. und 13. April treten keine neuen Knotenbildungen auf. Bei geringem Temperaturabfall bis auf 38,3° blassen die Hautknoten langsam ab, die Gelenkschmerzen verschwinden. Am 15. April ist die Temperatur auf 37° gesunken, und P. fühlt sich so wohl, dass sie das Krankenhaus verlassen will. Die Hautknoten sind resorbiert, die Haut über diesen Stellen noch gelbbraun verfärbt.

Am 20. April, bis zu welchem Tage P. keinerlei Klagen hat, wird sie auf Wunsch entlassen. Am Herzen reine Töne.

Therapie: Feuchtwarme Einwickelungen der unteren Extremitäten.

Epikrisis: Nach 5tägigem Prodromalstadium mit allgemeinem Unwohlsein und Gelenkbeschwerden Eruption des Erythema nodosum in 12 Stunden unter Temperatursteigerung bis zu 38,7°. In 4 Tagen vollständige Resorption der Erythemknoten und Nachlassen der Gelenkbeschwerden.

Fall II.

P. ist die 42jährige Wittwe Wilhelmine P., aufgenommen am 28. Mai 1894, geheilt entlassen am

Diagnose: Erythema nodosum.

Anamnese: Hereditär nicht belastet. P. will die Kinderkrankheiten, dann im Jahre 1872 Typhus, 1889 Influenza, 1890 Gesichtsrose überstanden haben. In den letzten Jahren unterleibskrank; vor 4 Jahren am Uterus operiert. P. hat 10 Wochenbetten und 2 Aborte durchgemacht. — Vor zwei Tagen erkrankte P. mit Fieber und Schmerzen in den Wirbelgelenken, namentlich in der Kreuzbeingegend, dazu gesellte sich seit gestern ein Ausschlag an den beiden unteren Extremitäten.

Status praesens: Die Untersuchung der zarten, schwächlichen und schlechtgenährten Frau ergiebt bei normalem Verhalten der Brust- und Bauchorgane bei einer Temperatursteigerung bis zu 38,5°, bei kräftigem, regelmässigem Pulse eine schmerzhafte Beschaffenheit der gesamten Körpermuskulatur. Die Gelenke, namentlich die der unteren Extremitäten, sind bei Bewegungen schmerzhaft, aber äusserlich nicht nachweislich verändert. Die Haut an den Streckseiten beider Unterschenkel zeigt zahlreiche markstückgrosse, erhabene, intensiv gerötete, auf Druck schmerzhafte Knoten von derber Konsistenz, die in die Haut eingelagert sind. Appetit gestört. Es besteht ein lebhaftes Krankheitsgefühl. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

An den folgenden Tagen bilden sich bei subakutem Fieber — Temp. 38° — unter Steigerung der Gelenkbeschwerden auch an den Streckseiten beider Unterschenkel, am Gesäss und an den Streckseiten beider Unterarme zahlreiche neue Knoten von fester Konsistenz.

Unter Absteigen der Temperatur auf 37° tritt in den nächsten Tagen eine rasch fortschreitende Resorption der Hautknoten ein, die am 8. Juni nur noch als gelblich-braun verfärbte Hautstellen zu erkennen sind. Auch die Gelenk- und Muskelschmerzen sind geschwunden; indessen dauert die Rekonvalescenz doch noch bis zum 26. Juni, an welchem Tage P. vollständig geheilt die Anstalt verlässt.

Therapie: Natr. salicyl.

Epikrisis: Unter lebhaftem allgemeinem Krankheitsgefühl tritt zugleich mit den Muskel- und Gelenkbeschwerden das Erythema nodosum zunächst an den Unterschenkeln auf, verbreitet sich aber unter Fieber in den nächsten acht Tagen in Nachschüben über die ganzen unteren Extremitäten und tritt vereinzelt am Gesäss und zahlreich an beiden Unterarmen auf. Die Rekonvalescenz dauert 20 Tage.

Fall III.

P. ist die 25jährige Köchin Emilie L., aufgenommen am 7. Juni 1894, geheilt entlassen am 12. Juni 1894.

Anamnese: Vorher stets gesund, regelmässig menstruiert. P. erkrankte vor 4 Wochen mit Gelenkbeschwerden in beiden Knie- und Fussgelenken. Vor 3 Tagen unter allgemeinem Krankheitsgefühl Steigerung der Gelenkbeschwerden, reissende Schmerzen in den Unterschenkeln.

Diagnose: Erythema nodosum.

Status praesens: Kräftig gebautes, muskulöses, gesund aussehendes Mädchen mit gesunden Brust- und Unterleibsorganen, fieberlos, zeigt neben einer geringen Schwellung beider Knie- und Fussgelenke, welche auch bei der aktiven und passiven Bewegung schmerzhaft sind, an der Streckseite beider Unterschenkel mehrere auf Druck schmerzhafte, gerötete, etwa zehnpfennigstückgrosse, entzündete, erhabene Hautstellen, die sich teigigfest anfühlen und keine Fluktuation zeigen. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Bei Bettruhe und feuchtwarmen Einwickelungen der Unterschenkel verschwinden die Hautknoten in zwei Tagen und ebenso die Gelenkbeschwerden. P. wird am 13. Juni als geheilt entlassen.

Therapie: Bettruhe, feuchtwarme Einwickelungen der Gelenke.

Epikrisis: Nachdem vier Wochen lang Gelenkbeschwerden bestanden haben, treten unter zwei Tage andauerndem Krankheitsgefühl die Erythemknoten

auf. P. kommt fieberlos in die Anstalt, woselbst in drei Tagen alle Erscheinungen sowohl an den Gelenken als an der Haut verschwinden.

Fall IV.

P. ist das 26jährige Dienstmädchen Emma H., aufgenommen am 15. Juni 1894, geheilt entlassen am 29. Juni 1894.

Diagnose: Erythema nodosum.

Anamnese: Vorher stets gesund, seit dem 13. Lebensjahre regelmässig menstruiert. Vor 3 Wochen erkrankte Patientin unter heftigen Fiebererscheinungen und reissenden Schmerzen in der Muskulatur der Arme und der Beine. Auf der Haut des linken Unterschenkels entstand eine rote knotenförmige Anschwellung, der in den nächsten Tagen noch ebensolche auf der Haut beider Unterschenkel nachfolgten. Während diese abblassten, erfolgte vor 8 Tagen unter andauerndem Fieber ein Nachschub solcher Knoten auf der Haut des linken Knies.

Status praesens: Die Untersuchung der kräftig gebauten und wohlgenährten P. ergiebt bei normalen Brust- und Abdominalorganen bei einer Temperatur von 36,8° ein geringes Oedem beider Unterschenkel. Auf der Vorderfläche derselben und an der Innenseite des linken Knies sind mehrere blaurote etwa zehnpfennigstückgrosse Flecke sichtbar, die über das Niveau der Haut hervorragen, sich fest anfühlen und schmerzhaft sind. Geringer Fluor, keine Drüsenanschwellungen, keine Gelenkbeschwerden. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Kein Milztumor.

Bei andauernd normaler Temperatur erfolgt im Verlauf der folgenden Tage eine Resorption der Knoten, sie blassen vollkommen ab, und ihre Schmerzhaftigkeit lässt nach. Am 29. Juni sind alle Erscheinungen geschwunden, sodass P. die Anstalt als geheilt entlässt.

Therapie: Bettruhe.

Epikrisis: Unter Fiebererscheinungen und lebhaften Schmerzen in der Arm- und Beinmuskulatur tritt

am linken Unterschenkel Erythema nodosum auf, das sich in den nächsten Tagen in Nachschüben fieberlos auf beide Unterschenkel und das linke Knie ausbreitet. Vierzehn Tage nach Eintritt ins Krankenhaus sind sämtliche Erscheinungen geschwunden.

Fall V.

P. ist die 21 Jahre alte Näherin Alma S., aufgenommen am 7. Juli 1894, geheilt entlassen am 4. September 1894.

Diagnose: Erythema nodosum.

Anamnese: Mutter an Lungenkrankheit, Vater an Typhus gestorben. Seit 13 Jahren menstruiert, aber unregelmässig und mit Schmerzen. Vor 4 und vor 2 Jahren Gelenkrheumatismus, seit einigen Wochen unterleibskrank. P. erkrankte vor 8 Tagen unter Gliederschmerzen, Kopfschmerzen, Mattigkeit und Fieber, worauf am dritten Krankheitstage an der Haut der beiden Kniegelenke schmerzhafte Knotenbildungen auftraten, die mit einem brennenden Spannungsgefühl in der Kniegelenksgegend verbunden waren.

Status praesens: Gut genährtes, blass aussehendes, kräftig gebautes Mädchen, ohne Fieber, mit den Zeichen eines beiderseitigen Spitzenkatarrhs, ohne Auswurf, mit normalem Cirkulationsapparat und nicht veränderten Verdauungsorganen, ohne Milzschwellung, mit normalem Urin, geringem Fluor albus und Ulcus ad introitum, zeigt eine leichte Anschwellung des rechten Kniegelenks, welches ebenso wie das äusserlich normale linke Kniegelenk bei Bewegung schmerzhaft ist. Im Gelenke kein Exsudat. Die Haut über beiden Kniegelenken und an der Streckseite beider Unterschenkel ist mit entzündlich geröteten zehnpfennig- bis markstückgrossen, sich hart anfühlenden Infiltrationen durchsetzt, die an einzelnen Stellen so dicht zusammenstehen, dass eine schmerzhafte Spannung der erkrankten Hautpartie entsteht. Die Hautknoten sind gleichmässig rot gefärbt, die älteren Knoten sind auf der Höhe

nicht mehr glatt, sondern gerunzelt: die Farbe ist lividblau.

An den folgenden Tagen besteht eine abendliche leichte Temperatursteigerung bis zu 38,3°, keine neuen Hauterkrankungen, aber Fortbestehen der Gelenkbeschwerden, die sich auf Salicyl am 12. Juli so gebessert haben, dass P. aufsteht.

Die Hautknoten resorbieren sich bis zum 15. Juli vollständig. — Wegen des Ulcus ad introitum wird P. verlegt.

Therapie: Carbolumschläge auf Haut und Gelenke.

Epikrisis: Nach 3tägigem Prodromalstadium Ausbruch des Erythems mit Gelenkschwellung bei subakutem leichtem Fieber und rascher Besserung ohne Nachschübe und ohne Komplikationen.

Fall VI.

P. ist die 32jährige Wittwe Agathe B., aufgenommen am 10. August 1894, geheilt entlassen am 29. September 1894.

Anamnese: P. früher stets gesund, seit 1885 unterleibsleidend, 1893 wegen eines Ovarialtumors laparatomiert; seit 6 Monaten Klagen über Schmerzen im Unterleib und häufigen Stuhldrang, wegen welcher Beschwerden sie das Krankenhaus aufsucht.

Diagnose: Chronische Parametritis. Im Verlaufe des Krankenhausaufenthaltes Erythema nodosum.

Status praesens: Gracil gebaute, muskelschwache Person in mittlerem Ernährungszustande, ohne Fieber, mit normalen Respirations- und Cirkulationsorganen und intaktem Verdauungsapparat; bei der gynaekologischen Untersuchung findet sich eine Parametritis. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Acht Tage nach der Aufnahme, am 21. August, tritt bei der Patientin subakutes Fieber bis 38° auf, welches am 26. dess. Monats auf 38,5° ansteigt und die drei folgenden Tage auf dieser Höhe verbleibt. P., welche sich, abgesehen von ihrer Unterleibserkrankung

bisher im allgemeinen wohl fühlte, klagt jetzt seit Eintritt der ersten Temperatursteigerungen über Unwohlsein, Mattigkeit und reissende Schmerzen in der Muskulatur der Vorderarme und der Unterschenkel.

Am 29. August steigt die Temperatur auf 39,5 °, die reissenden Schmerzen bestehen fort, und ausserdem treten noch Schmerzen in beiden Kniegelenken auf; objektiv ist weder an den inneren Organen noch an der Haut und den Gelenken eine Veränderung nachweisbar.

Dieser Zustand dauert bei gleich hoher Temperatur, die morgendliche Remissionen bis auf 38 ° aufweist, bis zum 2. September. An diesem Tage erreicht das Fieber die Höhe von 40 °; auf der Haut an der Streckseite beider Unterschenkel, beider Kniee und beider Vorderarme treten erbsen- bis haselnussgrosse intensiv gerötete Knoten auf, die sich hart anfühlen und auf Druck schmerzhaft sind. Befund an Herz und Lungen normal, Verdauungsorgane intakt, Puls kräftig und regelmässig, Urin frei von Eiweiss und Zucker, kein Milztumor; P. macht den Eindruck einer Schwerkranken. Die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des Blutes ergiebt keine Besonderheiten.

Am folgenden Tage sinkt die Temperatur wieder auf 39° und verbleibt auch am 4. September auf dieser Höhe; die roten knotenartigen Hautverdickungen bestehen fort, aber keine neuen Eruptionen; Nachlassen der Gliederschmerzen.

Am 5. September hat P. nur noch 38° Temp.; die Knoten beginnen abzublassen, während ihre Härte noch deutlich fühlbar ist.

Das Fieber sinkt jetzt remittierend bis zum 9. September, an welchem Tage die normale Temperatur von 37° erreicht wird. Die Knoten haben sich vollkommen resorbiert, die Haut zeigt keine Verfärbung, die Schmerzen in Armen und Beinen und in den beiden Kniegelenken sind geschwunden, P. hat keinerlei Beschwerden.

P. ist von nun an vollkommen fieberfrei und wird nur noch wegen ihres Unterleibsleidens behandelt. Am

29. September verlässt sie als geheilt die Anstalt.

Therapie: Bettruhe, Roborantia.

Epikrisis: Bei einem Prodromalstadium von 11 Tagen, in welchem Fieber und reissende Schmerzen in Armen und Beinen vorhanden sind, tritt unter Temperatursteigerung bis auf 40° Erythema nodosum auf, das vier Tage lang besteht. Die Rekonvalescenz dauert 18 Tage.

Diagnose.

Die Diagnose des Erythema nodosum bietet keine grossen Schwierigkeiten dar, da die Erscheinungen an der Haut und an den Gelenken sowie das Fieber keine andere Deutung zulassen.

Prognose.

Was die Prognose des Erythema nodosum anbetrifft, so ist dieselbe in den meisten Fällen als günstig anzusehen, jedoch kann sie infolge der sich einstellenden Komplikationen ziemlich ungünstig werden, es können, wie schon oben erwähnt, Herzklappenfehler zurückbleiben, es kann zur Ankylose der Gelenke kommen u. s. w. Dann aber ist das Erythema nodosum nach den Beobachtungen von Oehme und Uffelmann[1] insofern beachtenswert, als es nicht selten, besonders bei anaemischen und schwächlichen Kindern, mit einer sich rasch entwickelnden Tuberkulose in naher Beziehung steht: „Die erythematösen Knoten mahnen uns mit dringender Stimme, auf den Kranken, bei dem sie sich zeigen, von Stund' an ein wachsames Auge zu haben". So günstig die Prognose quoad vitam ist, so muss hinsichtlich der Krankheitsdauer in der Vorhersage grosse Vorsicht geübt werden, weil, wie bereits oben hervorgehoben, oft Wochen und Monate bis zur völligen Wiederherstellung der Gesundheit vergehen.

---

[1] Uffelmann, Ueber das Erythema nodosum und dessen Bedeutung für die innere Medizin. Deutsche Zeitschrift für praktische Medizin 1878.

Therapie.

Es scheint, dass das Salicyl ebenso wie auf den akuten Gelenkrheumatismus auch auf das Erythema nodosum eine specifische Wirkung auszuüben im Stande ist, denn alle Fälle, die mit diesem Medikament behandelt wurden, reagierten insofern prompt darauf, als das Fieber sank und die Knoten abblassten. Jedoch ist diese Einwirkung schwer zu beurteilen, hauptsächlich wegen der kurzen Dauer der Hauterkrankung und dann, weil auch ohne irgendwelche Therapie eine spontane Heilung eintritt.

Inbezug auf die symptomatische Behandlung werden Bettruhe, kalte oder warme Umschläge auf die schmerzhaften Knoten und die Gelenke, kräftige Diät und Roborantien am meisten angebracht sein.

Pathologische Anatomie des Erythema nodosum und Theorieen über dasselbe.

Inbetreff der anatomischen Beschaffenheit der erythematösen Knoten gehen nach Lewin die Ansichten nach zwei Richtungen auseinander. Der eine Teil der Dermatologen sieht in dieser Affektion eine Haemorrhagie, der andere nur ein haemorrhagisches Exsudat. Die erstere Ansicht vertritt neben vielen französischen und englischen Autoren Purdon[1]; er ist der Meinung, dass das Blutextravasat, welches sich in den Knoten befinde, entweder durch Gefässruptur entstehe oder durch Auswanderung von Blutkörperchen. Als Beweis hierfür führt er den bei dieser Krankheit zu beobachtenden Uebergang der Farben vom Blaurot zum Grünlichen an, welch' letztere Koloritveränderungen er auf das Haematin zurückführt.

Als Ursache dieser Krankheit, die er also zu den haemorrhagischen Erkrankungen rechnet, nimmt er eine Störung in den vasomotorischen Nerven an. Welche Reize aber im Stande sind, eine solche Störung herbeizuführen, kann er nicht sagen.

---

[1] Purdon, Notes of Erythema nodosum. The Dublin Journ. of med. Science 1872; Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1872.

Für eine selbständige Krankheit, wenn auch nicht exanthematischen Charakters, wie es oben Hutchinson S. 7 annimmt, ist das Zusammentreffen der Gelenkerscheinungen mit den Erscheinungen an der Haut auch, wie schon oben S. 8 gezeigt, von Trousseau und Hebra betrachtet worden. Letzterer hält es für sehr wahrscheinlich, dass das Erythema nodosum sich an die Entzündungen der Lymphgefässe und an die Erysipele anreihen lasse, „weil vielfach Fälle vorkommen, bei denen die Knoten längs des Verlaufs der Lymphstränge der Länge nach sich so aneinander reihen, dass sie die gewöhnlichen Erscheinungen der Lymphangoitis darbieten". Dass aber die Lymphgefässe einzig und allein der Sitz der Erkrankung sind, dafür kann er, wie er noch hinzufügt, keinen Beweis erbringen.

Wenn diese Hypothese Hebras vollkommen richtig wäre, so wäre daraus nichts zu ersehen, wie dies mit den Gelenkerkrankungen in Einklang zu bringen wäre, wenn man nicht auch schon hier, wie erst unten näher gezeigt werden soll, specifische Mikroorganismen als Entzündungserreger annehmen wollte.

In derselben Weise, wie die eben angeführte Ansicht, ist auch die von Allaben[1] zu beurteilen, welcher nach der Beobachtung und Mitteilung dreier Fälle zu der Schlussfolgerung kommt, dass das Erythema nodosum eine akute Entzündung der Haut und der subkutanen Gewebe sei und der Phlegmone näher stehe als irgend einem anderen Erythem.

Nach Bohn[2] sollen zwei pathologische Vorgänge an der Hauterkrankung beteiligt sein: „jeder Knoten würde sowohl durch ein Extravasat als durch einen entzündlichen Prozess geschaffen", für welch' letzteren die gesteigerte Temperatur desselben, seine Schmerzhaftigkeit, die zum Teil wegdrückbare Röte und die

---

[1] Allaben, Erythema nodosum. Philad. times, 1. May 1888; Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1888 p. 609.

[2] Bohn, Embolische Hautkrankheiten. Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 1. 4. Heft, p. 393. Leipzig 1868.

Geschwulst spräche, die der Knoten darstelle. „Mit anderen Worten, der Knoten beim Erythema nodosum stellt eine umschriebene haemorrhagische Entzündung, einen entzündlichen Infarkt der Haut dar". Bohn stützt sich hierbei auf die Untersuchungen Panums[1], welcher infolge experimentell hervorgerufener arterieller Embolieen beim Hunde unter vielen anderen Erscheinungen an den inneren Organen folgende uns hier interessierende Veränderungen bemerkte:

1) Ekzem der Lippen, des Zahnfleisches und der Schnauze,

2) Ekchymosen der Haut wie beim Morbus maculosus Werlhofii,

3) sehr heftige rheumatoide Schmerzen.

Wenn aber auch obige Erklärung Bohns zusammen mit den eben angeführten Ergebnissen der Tierversuche Panums eine Erklärung für die Hauterscheinungen und auch für die rheumatoiden Schmerzen giebt, so ist hieraus nicht zu ersehen, auf welche Faktoren das ungewöhnlich hohe und bisweilen intermittierende Fieber zurückzuführen ist, da ja die durch die Verstopfung zahlreicher Kapillaren eines Arteriengebietes hervorgerufene kompensatorische Hyperaemie, welche in inneren Organen zwar stets auftritt, für die Haut aber noch garnicht einmal festgestellt ist, nicht eine so hohe Temperatur hervorzurufen im Stande ist, wie wir sie bei dem Erythema nodosum zu beobachten Gelegenheit haben. Ausserdem wäre durch diese Hypothese auch das symmetrische Auftreten der Knoten nicht zu erklären.

Als Beleg für seine Auffassung schildert uns Bohn einen Krankheitsfall, in welchem bei einem 41jährigen Patienten mit rechtsseitigem Pyothorax, nachdem er schon mehrere Wochen an Oedem der Beine bis zum Leibe hinauf litt, plötzlich an den Unter- und Oberschenkeln hochrote runde und ovale Knoten von Nussgrösse auftraten, welche bei Be-

[1] Panum, Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Embolie, Virchows Archiv Bd. 25 p. 529.

rührung sehr schmerzhaft waren und sich heiss anfühlten. Die Rückbildung geschah unter den Farbenveränderungen des Haematins innerhalb 5—6 Tage; zugleich verspürte Patient Schmerzen sowohl bei der Streckung und Beugung der Beine, d. h. in den Gelenken, als auch bei der Berührung der Vorderarme, trotzdem dort keine Knoten sichtbar waren. Nach einigen Wochen folgte eine Venenthrombose an den Beinen, bald darauf ein Morbus Brightii, der aber später wieder spurlos verging.

Bohn ist nun der Ansicht, dass diesem Morbus Brightii ein thrombotischer Vorgang in den Nierenvenen zu Grunde lag und dass das Erythema nodosum die erste Erscheinung der später eintretenden Cirkulationsstörungen war.

Hierzu bemerkt Oehme richtig: „Seit den beweisenden Untersuchungen von Cohnheim[1] kann jedoch die Embolie- und Infarkttheorie als mit den heutigen pathologischen Anschauungen nicht mehr vereinbar verworfen werden. Denn wir wissen durch dieselben, dass Infarkte nur in den Organen entstehen können, welche mit Endarterien ausgestattet sind, d. h. nur in der Milz, Niere, Retina, Gehirn und Lunge. In der Haut aber, wo die Anastomosen der kleinen Arterien sehr zahlreich sind, wird entweder das embolisierte Gefässstück einfach ausgeschaltet ohne Veränderung des umliegenden Gewebes, oder es entsteht, falls der Embolus reizende Substanzen enthält, ein embolischer Abscess."

Lewin nimmt auf Grund mikroskopischer Untersuchungen als sicher an, dass man die Affektion des Erythema nodosum als ein haemorrhagisches Exsudat betrachten müsse. In einem Knoten, den er einer Kranken aus der Wade exstirpierte, hatte er unter dem Mikroskope folgenden anatomischen Befund: „Sowohl innerhalb als auch unterhalb des Papillarkörpers fand sich eine Dilatation der Kapillaren. Um

[1] Cohnheim, J., Untersuchungen über die embolischen Processe, Berlin, 1872.

dieselben bemerkte man eine Menge von roten und weissen Blutzellen, letztere jedoch in sehr überwiegender Zahl. Dieselben standen in Gruppen zusammengedrängt und erstreckten sich vom Papillarkörper in die tieferen Schichten des kutanen und subkutanen Gewebes. Hier lagen sie, untermischt von einer relativ geringen Zahl der roten Blutkörperchen so massenhaft in den erweiterten Maschenräumen, dass sie meist die Blutgefässe bedeckten und das Gesichtsfeld einnahmen. An anderen Stellen sah man kleinere Gruppen, in denen die Zahl der roten Blutzellen mehr prävalierte. Hier und da erschienen auch die Hauptgefässe mit granulierten Zellen angefüllt. Die Bindegewebskörperchen waren meist durch feinkörnigen Detritus getrübt. Die Septa des Bindegewebes erschienen oft in Netzwerke verwandelt und voll von granulierten Zellen. Die vom Schnitt getroffenen Fettzellen zeigten die normale Struktur."

Trotz dieses pathologisch-anatomischen Befundes, welcher doch auf ein haemorrhagisches Exsudat hinweist, giebt Lewin zu, dass es bisweilen zu rein haemorrhagischen Ergüssen kommen kann; so führt er zwei von ihm selbst beobachtete Fälle als Beweis an, bei denen sich bei Punktion der erythematösen Knoten reines dunkelrotes Blut entleerte. Jedoch glaubte er diese beiden Fälle schon eher zur Gattung der Purpura rechnen zu müssen: „Halten wir diese Abgrenzung nicht fest, so hört jede Differenzierung, geschweige Klassifizierung der einzelnen Krankheitsbilder auf."

Wenn auch diese Veröffentlichung Lewins vieles zur Kenntnis über die pathologische Anatomie des Erythema nodosum beigetragen hat, so wird man diese doch nicht als letztes Wort in dieser Angelegenheit hinnehmen müssen, denn. wie schon Uffelmann bemerkt, vermissen wir in obigem Befunde die Angabe, in welchem Stadium die Exstirpation der Knoten vorgenommen wurde, und dann ist aus seinem Berichte nicht klar zu ersehen, ob es sich hier um einen reinen Fall von Erythema nodosum oder vielleicht um eine andere Abart des Erythems gehandelt hat.

In der Folgezeit ist eine andere Beschreibung über die pathologische Anatomie des Erythema nodosum nicht gegeben worden, so dass es also auch heute noch nicht ganz feststeht, ob wir es mit einer Haemorrhagie oder mit einem haemorrhagischen Exsudat oder mit vielleicht ganz anderen Faktoren zu thun haben.

In Anbetracht dessen, dass das Erythem ursprünglich auf einer Erweiterung der Blutgefässe und deren Folgezustände, Transsudation und Exsudation, beruht, ist Lewin der Meinung, dass man diese Erkrankung als eine Angio-Neurose auffassen müsse.

Als aetiologische Momente für die Gefässerweiterung, welche hier allein in Betracht kommt, sieht Lewin mechanische, thermische, chemische und parasitäre Reize an, von denen uns hier nur die drei letzteren interessieren.

Was die thermischen Reize anbetrifft, so führt er an, dass bei den fieberhaften Krankheiten die erhöhte Temperatur eine Wirkung auf die Gefässcentra habe. „was sich ja bekanntlich in einer Rötung der Haut, also in einer leichteren Form des Erythems manifestiere.“ Als höheren Grad der thermischen Reizung der Gefässcentra betrachtet er den Herpes labialis, welcher auf der pyretischen Akme der Pneumonie, Typhus und anderer fieberhafter Krankheiten auftrete und den er als Folge einer Transsudation aus den durch Atonie gelähmten Hautkapillaren ansieht.

Inbetreff der chemischen Reize ist es ja hinreichend bekannt, dass z. B. viele medikamentöse Stoffe, wie Balsamum Copaivae, Sulfonal, Hydrargyrum, Antipyrin, Chloral u. v. a. einen Hautausschlag erzeugen können; sie müssen also ebenfalls eine Reizung auf die Gefässcentra anszuüben im Stande sein. Auf ähnliche Weise vermögen auch die resorbierten putriden Stoffe auf die Haut zu wirken, wie es Lewin durch verschiedene Versuche nachgewiesen hat.

Ebenso ist letzterer der Ansicht, dass „die virulenten Kontagien und Miasmen der Infektionskrankheiten vom Blute aus als Fremdkörper eine Reizwirkung auf die

Gefässcentra zu entfalten" fähig sind. Er verweist hierbei auf die kontagiösen Hautkrankheiten, die Pocken, den Scharlach, die Masern, ferner auf den Typhus und die Syphilis, bei denen allen das specifische Exanthem durch die von dem Miasma ausgehende Reizung herbeigeführt wird.

Nach diesen Darlegungen kommt Lewin zu dem Resultate, dass das Erythema nodosum zu den exanthematischen Infektionskrankheiten gerechnet werden müsse, eine Ansicht, wie sie also früher schon Hutchinson vertrat, wenngleich dieser nicht eine hinreichende Erklärung für seine Auffassung geben konnte. Auf diese Weise glaubt er sich auch die Komplikationen, vornehmlich mit Arthropathien, Endo- und Perikarditis erklären zu können, da wir ja diese Erscheinungen auch bei den übrigen Infektionskrankheiten nicht selten zu beobachten Gelegenheit haben.

Trotz dieser durch die verschiedensten Gründe erhärteten Erklärung will er nicht jedes Erythem für infektiös halten; folgende zwei Momente sprächen dagegen: „erstens, dass dasselbe Individuum vom Erythem öfters ergriffen werden kann und zwar nicht bloss zweimal, wie dies auch bei den exanthematischen Fiebern in der letzten Zeit konstatiert ist, sondern auch in viel öfterer Wiederholung; zweitens pflegt das Erythem im Gegensatz zu anderen Infektionskrankheiten nur seltener in einmaligen Anfällen, viel häufiger in Nachschüben aufzutreten."

Gegen diese letztere Auffassung Lewins lässt sich wohl einwenden, dass auch andere Infektionskrankheiten, wie die Diphtherie, das Erysipel, die Pneumonie u. a. dasselbe Individuum mehr als zweimal befallen können. Es erscheint vielmehr berechtigt, das Erythema nodosum als eine akute Infektionskrankheit anzusehen, womit der klinische Verlauf dieser Erkrankung, das hohe Fieber, die nicht selten verzögerte, lange Rekonvalescenz, die Störungen im Allgemeinbefinden, das gehäufte Vorkommen und die zuweilen auftretenden Komplikationen eine hinreichende Erklärung finden.

Aetiologie.

Was die Aetiologie des Erythema nodosum anbetrifft, so scheint hauptsächlich das weibliche Geschlecht und von ihm wiederum diejenigen Individuen, welche sich durch schwächlichen Körperbau, Anaemie, Zartheit der Haut und ihr jugendliches Alter auszeichnen, eine besondere Disposition für diese Erkrankung darzubieten. Schon Willan will diese Affektion „nur bei Frauenspersonen" gesehen haben. Auch Begbie ist der Ansicht, dass diese Krankheit besonders bei jungen Personen vorkomme, vornehmlich aber bei solchen weiblichen Geschlechts. Dieselbe Ansicht vertritt Buck[1]. Er beschreibt einen Fall, in welchem er bei einem 17jährigen schwer erkrankten Mädchen im Verlaufe eines akuten Gelenkrheumatismus mit gleichzeitiger Herzaffektion einen zahlreichen Ausbruch des Erythema nodosum an den unteren und den oberen Extremitäten, an der Brust und selbst im Gesicht beobachtete. Ob diese Patientin von schwächlicher Konstitution war, ist aus seinem Berichte zwar nicht zu ersehen; er fügt jedoch hinzu, dass er dieses Erythem am häufigsten „bei eben nicht kräftigen, schlecht genährten grösseren Kindern und jüngeren Individuen, besonders weiblichen Geschlechts" beobachtet habe. Bei älteren Leuten will er dagegen nur höchst selten diese Erscheinung wahrgenommen haben.

Auch Purdon will dieses Erythem gewöhnlich bei zarten, schwächlichen, anaemischen jungen Mädchen gefunden haben.

Nach Hebra ist ebenfalls hauptsächlich das weibliche Geschlecht diesem Uebel ausgesetzt, wenngleich auch zuweilen männliche Individuen davon befallen werden. „Bei beiden Geschlechtern ist es aber vorzüglich das jugendliche Alter zwischen dem 4. bis 20. Lebensjahre, welches diesem Leiden am meisten unterworfen ist".

---

[1] Buck, Mitteilungen aus dem Krankenhause in Lübeck. Berl. klin. Wochenschrift 1872 No. 14.

Oehme zählt unter seinen 18 Fällen 17 weibliche und blos einen männlichen Kranken.

Lewin fand unter 342 in der Litteratur veröffentlichten Fällen 135 männliche und 207 weibliche Kranke. Unter seinen eigenen 56 Patienten befanden sich 46 weibliche und 10 männliche Kranke. Auch er fand die Krankheit nur bei Personen in jüngeren Jahren. Seine 46 weibliche Patienten hatten ein durchschnittliches Alter von 16 bis 27 Jahren, nur drei Kranke waren 40, 42 und 47 Jahre alt.

Die von mir mitgeteilten Fälle betreffen ausschliesslich Individuen weiblichen Geschlechts und zwar ebenfalls in jugendlichem Alter.

Was die Konstitution der Kranken Lewins anbetrifft, so war dieselbe unter den von ihm aus der Litteratur gesammelten Fällen bei 25 als normal, bei 34 als anaemisch, lymphatisch, schwächlich oder skrophulös zu bezeichnen. Die von ihm selbst behandelten weiblichen Patienten waren im allgemeinen von gracilem Bau, schwächlicher Konstitution, und nur einzelne konnten als kräftig und wohlgenährt bezeichnet werden; 10 Patienten von den ersteren waren chlorotisch.

Uffelmann fand bei 68 aus der Litteratur gesammelten Fällen, in denen auf die Konstitution Rücksicht genommen war, dieselbe bei 21 als völlig normal, bei 37 als schwächlich, bei 10 als mittelkräftig bezeichnet. Er ist ausserdem der Ansicht, dass die Syphilis ein ungemein wichtiges aetiologisches Moment für das Erythema nodosum sei, da der grössere Teil der Kranken Lewins syphilitisch war. Wir haben es wohl aber auch hier nur mit dem von der Syphilis geschwächten Konstitutionszustande zu thun.

Auch Neumann[1] kommt bei seinen Untersuchungen zu dem Resultate, dass sich das Erythema nodosum vorwiegend bei anaemischen weiblichen Individuen zeige.

Ausserdem scheinen aber bestehende Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane einen wichtigen Faktor

[1] Neumann, Beiträge zur Kenntnis des Erythema nodosum; Wiener med. Wochenschrift 1879 No. 44.

für die Aetiologie des Erythema nodosum abzugeben. Auffällig ist es jedenfalls, dass es meist bei Frauen auftritt, welche bereits an einer Erkrankung obiger Organe leiden, und die Möglichkeit, dass etwaige Infektionserreger von hier aus in den Organismus eindringen, ist sehr wahrscheinlich. So bestand bei fünf der von mir mitgeteilten Fälle eine Genitalerkrankung: die erste Patientin ist bereits seit 4 Jahren unterleibskrank und leidet noch an Fluor, die zweite Patientin wurde vor vier Jahren am Uterus operiert, die vierte Patientin hat geringen Fluor, von den beiden übrigen Patientinnen ist die eine seit einigen Wochen unterleibskrank, während die andere schon seit 9 Jahren an einer Erkrankung der Genitalorgane leidet.

Neben dem Geschlechte, dem Alter und der Konstitution ist auch die Jahreszeit für die Aetiologie insofern von Wichtigkeit, als die meisten Erkrankungen im Frühling und Herbst zur Beobachtung kommen, also zu einer Zeit, in der wir auch die akuten Infektionskrankheiten am häufigsten auftreten sehen.

Das Erythema nodosum als akute Infektionskrankheit betrachtet.

Wennschon die oben S. 29 gegebene Erklärung Lewins es berechtigt erscheinen liess, das Erythema nodosum als eine akute Infektionskrankheit aufzufassen, so scheint auch die Aetiologie für diese Annahme zu sprechen, denn es ist ja bekannt, dass Alter, Geschlecht, Konstitution und Jahreszeit eine gewisse Disposition für diese Erkrankungen darbieten.

Fragen wir nun nach der Kontagiosität als einem weiteren Beweis für die Auffassung als akute Infektionskrankheit, so ist diese bereits von vielen Autoren beobachtet worden.

Gaal[1] berichtet von einer Epidemie von Erythema nodosum, die im Jahre 1857 in Bosnien geherrscht hat.

Auch die von mir beobachteten Fälle im städtischen

1) G. v. Gaal (Vely Bey), Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1858. No. 8.

Krankenhause Moabit, sechs an der Zahl, sind in verhältnismässig kurzer Zeit zur Behandlung gekommen, ein Umstand, der in Anbetracht dessen, dass diese Erkrankung zu den selteneren gehört, den Gedanken hat aufkommen lassen, dass diese sämtlichen Fälle einer in dem Stadtbezirke Moabit herrschenden Epidemie entstammen. Dass es nicht gelungen ist, nähere Beziehungen zwischen den einzelnen Fällen festzustellen, darf bei den weitläufigen Entfernungen der Grossstadt nicht Wunder nehmen.

Schmitz beschreibt einen Fall, der sicher durch Kontagium übertragen ist. Sein einziger $3^1/_2$ Jahr alter Sohn erkrankte an Erythema nodosum. Nach einem fieberhaften Prodromalstadium von drei Tagen (Temp. 39,9°) erfolgte der Ausbruch des Erythems, worauf nach drei Wochen völlige Heilung eintrat. Einen Monat darauf erkrankte der Knabe abermals, das Erythem brach von neuem aus, und nach 18 Tagen starb derselbe, wie sich bei der Sektion herausstellte, an Miliartuberkulose. Was uns hierbei aber besonders wichtig erscheint, ist der Umstand, dass ein anderer Knabe, den Schmitz vorübergehend zu sich aufgenommen hatte und der in demselben Zimmer schlief, in dem die Sektion stattgefunden hatte, sechs Wochen später und zwar, nachdem er bereits gegen zwei Wochen wieder im Hause seiner Eltern zugebracht hatte, mit hohem Fieber erkrankte: und wenige Tage darauf zeigten sich auf seinen Beinen die Erythemflecke, welche aber bald wieder verschwanden.

Dass es sich hier lediglich um einen Zufall gehandelt hat, ist wohl nicht anzunehmen, vielmehr ist es wahrscheinlicher, dass das Kontagium, welches seit der Sektion im Zimmer verblieben war, auf den zweiten Knaben seine Wirkung ausgeübt hat.

Einen anderen Beweis für die Kontagiosität des Erythema nodosum liefern uns die von Lannois[1] mit-

[1] Lannois, M., L' érythème noueux peut-il être contagieux? Annales de dermatologie, Paris 1892.

geteilten Fälle. Alle 4 Patienten, um die es sich hier handelt, lagen auf einunddemselben Krankensaale des Spitals St. Clotilde zu Paris, und es ist hier ganz sicher, dass die erste Patientin den Anlass zur Erkrankung der anderen gegeben hat.

Die erste Patientin ist ein 30jähriges Dienstmädchen, welche am 24. Dezember wegen Erythema nodosum ins Spital aufgenommen wird, nachdem sie schon vierzehn Tage lang über allgemeines Unwohlsein, Schmerzen in den Gliedern und in den Fussgelenken zu klagen hatte. Sie wird mit Salol behandelt und am 9. Januar als geheilt entlassen.

Bald nach der Aufnahme dieser Patientin erkrankt auch die zweite an Erythema nodosum. Ein 19jähriges Mädchen, welches am 16. November aufgenommen war und sich nach einem Typhus in der Rekonvalescenz befindet, hält sich in demselben Saale auf und ist mit der Patientin häufig in Berührung gekommen. Am 29. Dezember, also fünf Tage nach Aufnahme der ersteren, klagt sie über allgemeines Uebelbefinden, Schwäche in den Beinen, Schmerzen in den Knieen und den Ellenbogen und, als man sie genauer untersucht, findet man bei ihr den Ausbruch eines Erythema nodosum auf beiden Knieen, den beiden Ellenbogen und der hinteren Fläche des linken Vorderarms. Die Temperatur beträgt 38,1°; am Herzen und an den Lungen nichts Besonderes. Am 10. Januar ist Pat. fieberfrei und wird am 15. desselben Monats als geheilt entlassen.

Fast zu derselben Zeit erkrankten auch die beiden anderen Patientinnen auf demselben Saale, eine 40jährige Garnspulerin, die seit Jahren an einer Mitralstenose leidet, und ein 29jähriges äusserst nervöses Mädchen, das sich wegen plötzlich entstandener Heiserkeit und Aphonie daselbst in Behandlung befand.

Bei der ersteren findet man am 31. Dezember, nachdem sie schon seit zwei Tagen Schmerzen in den beiden Knieen verspürt haben will, den Ausbruch eines Erythems auf denselben. Am 3. Januar treten die Schmerzen auch in den Ellenbogen, den Handgelenken,

den Fingergelenken der rechten Hand und in den Fussgelenken auf. Die Kniee sind angeschwollen, das Erythem findet sich jetzt auch an der Tibia und auf der medialen hinteren Fläche des rechten Vorderarms. Am 15. Januar ist das Erythem abgeblasst, die Schmerzen in den Gelenken und die Schwellung derselben sind geschwunden; am 22. Januar ist Pat. wieder vollkommen hergestellt.

In dem anderen Falle bemerkt die Patientin ebenfalls am 21. Dezember einen Ausschlag, der als Erythema nodos m erkannt wird. Auch sie klagt gleichzeitig über Schmerzen in den Gelenken, wobei sie eine Temperatur von 39,9° hat. Nachdem unter Temperatursteigerungen neue Ausbrüche des Erythems folgen, verschwinden sie endlich gegen Ende des Monats, sodass Patientin am 29. Januar als geheilt betrachtet werden kann.

Diese Fälle lassen es uns wohl als ganz sicher erscheinen, dass wir es bei dem Erythema nodosum mit einer Infektionskrankheit zu thun haben, denn, abgesehen davon, dass die drei letzteren Patientinnen fast gleichzeitig unmittelbar nach Aufnahme der ersten erkrankten, ist noch hervorzuheben, dass in dem Krankensaale sich vier Reihen Betten befanden, dass aber alle vier Erkrankungen in einerunddersel ben Reihe vorgekommen sind.

Die bakteriologischen Untersuchungen, welche Lannois mit Blut von den Patientinnen anstellte, fielen sämtlich negativ aus.

Zwei andere Fälle, die für die Kontagiosität des Erythema nodosum beweisend sind, teilt uns Para[1] mit.

In einer Pension erkrankt ein 12jähriges Mädchen eines Morgens plötzlich unter Fieber, gastrischen Störungen und Gelenkschmerzen an Erythema nodosum. Von den Eltern wird es nach Hause genommen

[1] Para, T. (de la Ferté-Alais), Deux cas de contagion de l'érythème noueux. Gazette hebdomadaire de méd. et de chirurgie. Paris 1892.

und schläft in demselben Bette mit seiner Schwester. Letztere, im Alter von 4 Jahren, erkrankt 8 Tage darauf ebenfalls unter Fiebererscheinungen, und bei der Untersuchung findet man auch bei ihr den Ausbruch eines Erythems.

Auch hier ist es also ganz klar, dass die Krankheit von dem einen Kinde auf das andere durch Kontagium übertragen worden ist. „S' il s' était agi de diphthérie, de rougeole ou de scarlatine, personne n'émettrait le moindre doute."

Hutinel[1] hält die Erytheme sämtlich für infektiös, speziell die der Kinder. Mikroorganismen hat er nicht finden können. Er denkt sich die Infektion als eine Art Vergiftung, welche durch die von den pathogenen Organismen abgesonderten toxischen Produkte hervorgerufen wird.

Auch bei den im städt. Krankenhause Moabit zur Beobachtung gekommenen Fällen fielen sämtliche Versuche, im Blute der erkrankten Patienten oder in der den Erythemknoten entnommenen Punktionsflüssigkeit Mikroorganismen aufzufinden, negativ aus.

Die Beobachtungen, dass das Erythema nodosum kontagiös ist, haben also dazu geführt, nach Mikroorganismen zu suchen, die als Erreger dieser Krankheit anzusprechen wären. Während aber sonst die bakteriologischen Untersuchungen stets negative Resultate ergaben, glaubt Demme[2] für eine von ihm als maligne bezeichnete Form der in Rede stehenden Hautaffektion die specifischen Krankheitserreger gefunden zu haben. Doch ist hierbei zu bemerken, dass die Fälle von Erythema nodosum, an denen er seine Beobachtungen anstellte, insofern von dem allgemeinen Krankheitsbilde abwichen, als sie in Gangrän übergingen. Nichtsdestoweniger sollen die Ergebnisse seiner Untersuchungen an dieser Stelle erwähnt werden.

---

[1] Hutinel, V. Notes sur quelques érythèmes infectieux, Arch. gén. de méd.; Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1892 pag. 526.

[2] Demme. Zur Kenntnis der schweren Erytheme und der akuten multiplen Hautgangrän. Fortschritte der Medicin. Berlin 1888.

Die Erythemerkrankung betrifft drei Knaben und zwei Mädchen. Von diesen gehörten zwei Knaben und ein Mädchen, welche alle drei poliklinisch behandelt wurden, zu einer Familie, so dass dieser Umstand schon den Verdacht erweckte, die Krankheit sei von einem Kinde zum andern übertragen worden. Alle drei Geschwister waren ausserdem vor ihrer Erkrankung mit dem nachmals im Spitale behandelten Knaben zusammengekommen, so dass die Annahme nicht ausgeschlossen ist, dass die Geschwister von dem Knaben inficiert wurden.

Behufs bakteriologischer Untersuchung wurden Proben von Gewebsflüssigkeit aus den von intakter Epidermis bedeckten Erythembeulen, den blasigen Erhebungen und Pustelbildungen auf der Höhe einzelner derselben, den kutanen Blutaustritten und gangränösen Plaques, sowie Blut aus einer Fingerspitze entnommen; die Kulturen wurden auf Platten von Fleischinfuspepton-Agar angelegt.

Bei der gewöhnlichen mikroskopischen Untersuchung liessen sich im cirkulierenden Blute keinerlei Mikroorganismen nachweisen, dagegen fanden sich in dem Gewebssafte der Erythembeulen, ferner in den auf den einzelnen Erythemknoten bestehenden blasenartigen Erhebungen und Pusteln folgende Mikroorganismen.

1) Mikrokokken, die dem Staphylococcus pyogenes ähnelten, aber sich später in der Kultur und bei der Impfung von demselben unterschieden;
2) 2,2—2,5 μ lange und 0,5—0,7 μ breite, an den Enden etwas abgerundete zierliche Stäbchen, teilweise mit Sporenbildung, die sich nach der Gramschen Methode färben liessen.

Ebenso wie die mikroskopische Untersuchung ergaben auch die Platten, auf die das Fingerblut sowie der dem Centrum der kutanen Blutaustritte entnommene Gewebssaft übertragen wurde, negative Resultate; „dagegen gelang es bei Verwendung der sowohl aus den oberflächlichen Schichten der intakten Erythembeulen als auch der aus den blasigen Erhebungen und Pustel-

bildungen auf der Höhe derselben entnommenen Gewebsflüssigkeit Reinkulturen der oben unter 1 und 2 erwähnten Mikroorganismen zu erhalten."

Die Entwickelung der Mikrokokken gelang auf Fleischinfuspepton-Agar, erstarrtem Hammelblutserum, Fleischinfuspepton-Gelatine, welch' letztere jedoch nicht verflüssigt wurde, und auf Kartoffelscheiben. Vom Staphylococcus pyogenes aureus unterschieden sich diese Mikrokokken dadurch, dass sie auf Fleischinfuspepton-Gelatine nur teilweise Entwickelung zeigten und dabei, wie schon erwähnt, keine Verflüssigung der Gelatine eintrat, dass ihre Agar-Stichkulturen ein sehr ausgesprochenes als langer Fortsatz erscheinendes Tiefenwachstum wahrnehmen liessen, dass der Durchmesser der einzelnen Kokken denjenigen des Staphylococcus pyogenes aureus bedeutend übertrifft, sowie endlich durch die negativen Resultate seiner intravenösen und intraperitonealen Injektion bei Meerschweinchen und Kaninchen.

Die Entwickelung der Stäbchen gelang nur auf Fleischinfuspepton-Agar und erstarrtem Hammelblutserum.

Die Uebertragung der Reinkulturen auf Tiere hatte inbetreff des Mikrokokkus ein negatives Resultat, sodass ihm wohl keine pathogene Eigenschaften zukommen.

Die Uebertragung der Stäbchenkulturen auf Versuchstiere ergaben nur bei Meerschweinchen positive Resultate, während die übrigen Tiere, Kaninchen, Hund und Ziegen, sich dagegen refraktär verhielten.

Bei drei Meerschweinchen kam es auf der Bauchhaut zur Eruption von Beulen und zur Ausbildung einer den oben erwähnten klinischen Fällen analogen Hautgangrän, bei fünf anderen dagegen entstanden nur einzelne beulenartige Anschwellungen auf der Bauchhaut, die sich nach einigen Tagen wieder zurückbildeten; es kam also zur Bildung der gewöhnlichen Erythemknoten.

Demme kommt nach diesen Untersuchungen zu dem Schlusse, dass ein aetiologischer Zusammenhang

zwischen dem Knotenerythem und der multiplen Hautgangrän wohl anzunehmen ist, dass jedoch diese schwerere Form von der gewöhnlichen und, wie er sich ausdrückt, sekundär nach Gelenkerkrankungen auftretenden benignen Form des Erythema nodosum wohl zu trennen ist. Hinsichtlich letzterer nimmt er an, dass „die diesen Infektionsprozessen eigentümlichen Mikroorganismen als indirekt wirkende Irritamente den Ausbruch des „sekundären" Erythems in ähnlicher Weise bedingen, wie dies seitens einzelner Arzneisubstanzen als besondere toxische Wirkung auf das Hautorgan (bezw. die Gefässinnervation desselben) beobachtet wird."

Bei der mit den Erscheinungen des akuten Gelenkrheumatismus einhergehenden, niemals in Gangrän oder Eiterung übergehenden Form des Erythema nodosum konnte also auch er bezüglich des Nachweises von Mikroorganismen zu einem bestimmten Resultate nicht gelangen.

Einen anderen Beleg für die Annahme einer akuten Infektion giebt uns der bestimmt abgegrenzte klinische Verlauf der Krankheit, wie wir ihn so nur bei den akuten Krankheiten finden. Wir können, wie schon oben Seite 8 erwähnt, drei Stadien von einander unterscheiden, das Stadium der Prodrome, das der Eruption und das der Rekonvalescenz. Hierzu kommen noch die schweren Allgemeinerscheinungen, das plötzliche Eintreten der Krankheit, das Ergriffensein des Gesamtorganismus, das rasche Ansteigen der Temperatur, das hohe Fieber, die ungewöhnlich lange Rekonvalescenz und die besondere Disposition von anaemischen und jungen Individuen.

Als ein weiterer Beweis müssen die Komplikationen angesehen werden, die oft mit dem Erythema nodosum zusammen auftreten, vor allen die seitens der Gelenke, des Herzens und der Milz.

Die Entstehung dieser Komplikationen ist so zu denken, dass die erregenden Mikroorganismen, an deren Existenz nicht zu zweifeln ist, trotzdem es bis jetzt

noch mit Sicherheit gelungen ist, sie aufzufinden, von einem primären Ansiedelungsheerde aus in das Blut gelangen und auf der Bahn desselben sekundäre metastatische Krankheitsheerde in den Gelenken, Herz und Milz hervorrufen.

Was die Komplikation seitens des Herzens anbetrifft, so ist die Annahme berechtigt, dass ebenso wie bei den akuten Infektionskrankheiten auch hier Mikroorganismen in den Blutkreislauf eintreten und akute Endokarditis hervorrufen.

Zuchholdt glaubt zwar, die Herzkomplikation auf eine andere Art erklären zu müssen; er nimmt an, dass das Erythema nodosum auf einer allgemeinen Erkrankung der kleinsten Gefässe beruhe, die sich vorzugsweise in der Haut lokalisiere, dass diese Entzündung auf die Intima und Media der grösseren und grössten Gefässe übergehen könne und so ans Herz fortgeleitet werde, wo dann eine Endokarditis entstehe. Wenn er nun dazu bemerkt, dass hierbei nicht der ganze Teil der Blutbahn, welcher zwischen den kleinsten Gefässen und dem Herzen liegt, miterkrankt zu sein braucht, sondern dass nur die kleinsten peripherisch sich bis zum Herzen hinziehenden Gefässe davon in Mitleidenschaft gezogen zu werden brauchen, so ist nicht zu verstehen, warum die Komplikation nur das Herz, nicht aber auch andere Organe ergreifen sollte.

Auch für die Milzschwellung lässt sich nur dann eine Erklärung finden, wenn wir das Erythema nodosum als akute Infektionskrankheit auffassen, denn wir wissen ja, dass z. B. beim Abdominaltyphus, beim exanthematischen Typhus, bei der Malaria, bei septhaemischen Prozessen u. s. w. eine Milzschwellung die Regel ist.

Wenn ich nun die Ergebnisse vorliegender Arbeit zusammenfasse, so ist folgendes zu sagen: sowohl die Beobachtungen der oben mitgeteilten Fälle als auch die in der Litteratur niedergelegten Erfahrungen ergeben, dass das Erythema nodosum klinisch zu den Infektionskrankheiten gehört. Der Erreger dieser

Krankheit, wahrscheinlich ein Bakterium, ist bisher noch nicht bekannt. Nach Analogie mit den septischen Hautveränderungen braucht aber auch hier die Hautaffektion im Verlaufe des Erythema nodosum nicht durch unmittelbare Bakterienwirkung zustande zu kommen, sondern man kann sie als Effekt ihrer Stoffwechselprodukte auffassen, die im Blute cirkulieren und eine Veränderung der Hautgefässe herbeiführen, gewissermassen also als eine Angio-Neurose toxisch-bakteriellen Ursprungs; denn der in bakterieller Beziehung häufig negative Befund sowohl in den Erythemknoten sowie in den Gelenken wie im Blute macht es wahrscheinlich, dass sowohl die Haut- wie die Gelenkerkrankungen im Verlaufe des Erythema nodosum auf toxische Veränderungen zurückzuführen sind. An welcher Stelle die Infektionserreger in den Organismus eindringen, ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt; doch scheinen in vielen Fällen die Genitalorgane die Eintrittspforte für dieselben abzugeben.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Renvers, Direktor des städtischen Krankenhauses Moabit, für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit und dem Assistenzarzt daselbst, Herrn Dr. Albu, für die bereitwillige Unterstützung bei derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Thesen.

I.

Das Erythema nodosum ist eine akute Infektionskrankheit.

II.

Die konservative Behandlung der Coxitis tuberculosa liefert ebenso günstige Resultate als alle operativen Methoden.

III.

Die hypnotische Suggestion ist ein wertvolles Heilmittel in der Behandlung der funktionellen Nervenkrankheiten.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Georg Moses, mosaischer Religion, Sohn des Kaufmanns Abraham Moses, wurde am 9. April 1870 zu Berlin geboren. Zu den akademischen Studien wurde er auf dem Luisenstädtischen Gymnasium zu Berlin vorbereitet, das er Michaelis 1890 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Am 14. Oktober 1890 wurde er an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin immatrikuliert und studierte daselbst mit Ausnahme des Sommer-Semesters 1893, welches er in München absolvierte. Am 13. Juli 1892 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 8. Juni 1894 das Tentamen medicum und am 15. Juni das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

In Berlin: v. Bergmann, du Bois-Reymond, Fasbender, Gerhardt, Guttmann(†), Hartmann(†), Hertwig, Kundt(†), Leyden, L. Lewin, Liebreich, Olshausen, Pinner, Preyer, Schlange, Silex, Schulze, Schweigger, R. Virchow, Waldeyer, Winter.

In München: Angerer, Klaussner, v. Ziemssen.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.